

KS. LUCJAN KUROWSKI

CUD W ŚWIETLE ZASADY JEDNOSTAJNOŚCI PRZYRODY

Treść: Wstęp. I. Niezwykłość zjawisk cudownych w ujęciu apologetyków współczesnych. II. Prawa przyrody i prawa przyrodoznawstwa. III. O usprawiedliwieniu indukcji przyrodniczej. IV. Niezwykłość zjawisk cudownych w świetle zasady jednostajności przyrody.

WSTĘP

Każdemu, kto przynajmniej w zarysie zna historię wielowiekowego sporu o cuda, paradoksalnym może się wydawać zdanie A. L u n n a: „prawdą jest, iż wierzymy w cuda dlatego, że wierzymy w naukę”¹. Najostrzejsze bowiem ataki na cud przypuszczano właśnie z pozycji nauki w przekonaniu, że jej rozwój pozwoli z biegiem czasu znaleźć naturalne wyjaśnienie zjawisk cudownych.

Tymczasem rozwój nauk przyrodniczych sprawił zawód zwolennikom scjentyzmu i wiary we wszechmoc nauki, a ubocznie przyczynił się do głębszego wniknięcia w strukturę zjawisk niezwykłych o charakterze religijnym. Dokonano rewizji tradycyjnej tomistycznej koncepcji cudu zwanej obiektywną i, uwzględniając w większym niż dotąd stopniu psychoreligijną koncepcję św. Augustyna, wypracowano nowoczesną teorię

¹ *The truth is that we believe in miracles because we believe in science.* A. L u n n, *Miracles — The scientific Approach*, *Hibbert Journal* 48 (1949—50) 242.

cudu jako znaku religijnego. W licznych pracach poświęconych rozwijaniu nowej teorii, nazywanej przez niektórych autorów religijną lub personalistyczną, położono głównie nacisk na uwarunkowania religijne zjawisk cudownych oraz na ich funkcję znaczeniową, dzięki której myśl ludzka nie zatrzymuje się na samym zjawisku, lecz poprzez nie kieruje się na Boga, Jego wszechmoc i dobroć. Jest to zrozumiałe ze względu na fakt, że w dawniejszej literaturze apologetycznej elementom tym poświęcono mniej uwagi, a zajmowano się głównie aktualnym wtedy problemem stosunku teorii cudu do nauk przyrodniczych w ogóle, a zjawisk cudownych do praw przyrody w szczególności. Tymczasem w nowej teorii problem ten jest nadal aktualny, nie zrezygnowała ona bowiem z poza- czy nawet ponadprzyrodniczego charakteru zjawisk cudownych i traktuje go jako jeden z istotnych elementów cudu.

Dziś jednak w związku z kryzysem w fizyce i w wyniku znacznych postępów, jakie poczyniła metodologia przyrodoznawstwa, problem ten przybrał nową postać. O ile dawniej w związku z panującym w naukach determinizmem pytano o możliwość cudu, to obecnie wskutek statystycznego i probabilistycznego charakteru praw rządzących zjawiskami, występuje raczej problem poznawalności cudu. Można bowiem podejrzewać, że niezwykłość pewnych zjawisk religijnych ma swoją genezę nie w bezpośredniej czy pośredniej interwencji Boga w naturalny bieg zjawisk, lecz w nieuchwytnych fluktuacjach w mikroświecie.

Powstaje więc problem, czy te fluktuacje zaobserwowane w przyrodzie dadzą się uzgodnić z również zaobserwowaną prawidłowością i czy istnieje obiektywna podstawa do uznania pewnych zjawisk za wyjątkowe.

Mimo pewnych prób rozwiązania tego zagadnienia wydaje się, że jest ono nadal otwarte i wymaga osobnego logiczno-metodologicznego studium.

I. NIEZWYKŁOŚĆ ZJAWISK CUDOWNYCH W UJĘCIU APOLOGETYKÓW WSPÓŁCZESNYCH

Nazwę „cud” najogólniej biorąc odnosi się zazwyczaj do zjawisk niezwykłych o charakterze religijnym. Powstaje pytanie, jaką treść łączy się z wyrażeniem „zjawisko niezwykłe”, lub, inaczej mówiąc, na czym polega owa „niezwykłość” względnie „wyjątkowość” pewnych zjawisk?

Według św. Tomasa *Miraculum proprie dicitur, cum aliquid fit praeter ordinem (totius) naturae.*² W tym ujęciu zjawisko niezwykłe to po prostu zjawisko zachodzące poza porządkiem całej natury, czyli zjawisko pozanaturalne. Aby móc stwierdzić w jakimś zjawisku jego charakter pozanaturalny, trzeba znać *ordo totius naturae*, czyli *dispositio plurimum secundum unum*. Potrzebę tej znajomości podkreśla św. Tomasz w innym miejscu, gdy pisze: *Miraculum dicitur quasi admiratione plenum, quod scilicet habet causam simpliciter et omnibus occultam, haec autem Deus est. Unde illa quae adeo fiunt praeter causas nobis notas miracula dicantur*³. Cud jest dlatego zjawiskiem niezwykłym, że jego przyczyna jest *simpliciter occulta* w przeciwieństwie do przyczyn nam znanych (*praeter causas nobis notas*). Św. Tomasz nie przypuszczał, że znajomość *ordinis totius naturae* okaże się nieosiągalna, a stwierdzenie, że jakieś zjawisko *fit praeter ordinem totius naturae* — niemożliwe. Mimo to obiektywna definicja cudu przez niego podana przyjęła się ogólnie w katolickiej literaturze teologicznej. Apologetycy katoliccy ujmowali cud jako zjawisko empiryczne, które przez swą transcendencję czyli niezwykłość w rozumieniu Tomaszowym dowodzi niezbitości prawdziwości objawienia chrześcijańskiego.

W ujęciu tym kryło się jednak pewne niebezpieczeństwo, gdyż czyniło ono cud przedmiotem zainteresowania nauki i filozofii, które czuły się upoważnione do rozstrzygania w kwestiach jego możliwości i poznawalności. Niebezpieczeństwo to

² *Summa Theologica* I, q. 110, a. 4.

³ Tamże I, q. 105, a. 7.

stało się faktem w XVIII wieku. Pod wpływem racjonalizmu i determinizmu odrzucono wówczas cud jako zjawisko obiektywne, przewyższające prawa natury i zaliczono do tworów wyobraźni i prymitywnej pobożności ludowej. W odpowiedzi na to i pod wpływem rozwoju nauk przyrodniczych teologowie katoliccy definiowali wtedy cud jako fakt sprzeczny z prawami przyrody, zdziałany przez Boga i dzięki temu niezbitcie dowodzący prawdziwości chrześcijaństwa.

W drodze spekulacji filozoficznych wykazywali oni nie tylko możliwość tak pojętego zjawiska, lecz także jego poznawalność i to przy zastosowaniu święcącej już wtedy swoje triumfy metody matematyczno-przyrodniczej. Sądzono, że cud w takim ujęciu może się stać nie tylko dowodem prawdziwości religii chrześcijańskiej, ale nawet dowodem istnienia Boga. Tymczasem ta właśnie koncepcja cudu jako faktu fizykalnego sprzecznego z prawami przyrody wplątała apologetyków ówczesnych w obcą dla nich polemikę z racjonalizmem na terenie nauki i filozofii.

Pod koniec XIX i na początku XX wieku w związku z powstaniem i rozwojem nowych prądów filozoficznych, zwłaszcza fenomenologii i egzystencjalizmu, w apologetyce katolickiej dokonano gruntownej rewizji dotychczasowych poglądów na cud. Nie pomijając całkowicie elementu przyrodniczego w cudzie, zaczęto więcej uwagi zwracać na jego uwarunkowania religijno-moralne. W dużym stopniu przyczynił się do tego rozwój nauk biblijnych i religioznawczych, który pozwolił na rozszerzenie i pogłębienie pojęcia objawienia jako nie tylko zespołu prawd o Bogu podanych przez Boga, lecz także ujawnienia się Boga żywego w słowie i czynie zarazem. Szczegółowa analiza ewangelijnych opisów cudów Jezusa wykazała, że charakterystyczne dla apologetyki tradycyjnej zbyt mocne akcentowanie elementu przyrodniczego w cudzie stanowi zubożenie biblijnej koncepcji cudu jako znaku, przez który Bóg objawia człowiekowi swoje zbawcze zamiary.

Powrót do biblijnej i augustyńskiej idei cudu, widoczny już u Pascala i Newmana, dokonał się w pełni dopiero na

początku wieku XX, głównie dzięki pracom Rousselota, Blondela i Brosa, a w latach ostatnich dzięki fundamentalnym dziełom L. Mondena⁴ i H. Loosa⁵. Według tych autorów biblijna idea cudu zawiera w sobie następujące rysy charakterystyczne:

- a. Cuda są jedną z form objawienia bożego, a nie czymś w stosunku do objawienia zewnętrznym.
- b. Ta forma objawienia przez zjawisko może być zaobserwowana przez każdego człowieka, wyczerpujące jednak jej zrozumienie ma miejsce w płaszczyźnie wiary.
- c. O cudzie możemy mówić tylko wtedy, gdy zjawisko zachodzi poza znanym porządkiem przyrody lub jest temu porządkowi przeciwne. Wskutek tego naturalne wyjaśnienie zjawiska cudownego jest nieosiągalne nigdy i w żaden sposób.
- d. Bóg działa cud zawsze w pewnym celu. Wskutek tego każdy cud kryje w sobie pewną treść i ma znaczenie nie tylko dla jednostki, której dotyczy, lecz dla całej ludzkości.
- e. W cudach Bóg ujawnia swoją wolność, wszechmoc i miłość⁶.

Zastrzeżenia budzi głównie punkt c. Jeżeli bowiem zjawisko zachodzi poza znanym porządkiem przyrody, to nie wynika jeszcze z tego, że zachodzi ono poza wszelkim porządkiem w przyrodzie, gdyż wtedy tylko byłoby niewyjaśnialne nigdy i w żaden sposób. Otrzymanie tak mocnego wniosku byłoby możliwe tylko przy założeniu, że nasza wiedza o porządku w przyrodzie nie budzi zastrzeżeń, a proces jej zdobywania został już zakończony. Tymczasem metodologia przyrodoznawstwa przeczy pierwszej części takiego założenia, a aktualny rozwój nauk przyrodniczych — drugiej.

⁴ L. Monden, *Le miracle signe de salut*, Bruges 1960.

⁵ H. Loos, *The Miracles of Jesus*, Leiden 1965.

⁶ Por. H. Loos, dz. cyt., 46 n.

Trudności związane z określeniem stopnia transcendencji zjawisk cudownych stały się źródłem licznych rozbieżności w poglądach apologetyków współczesnych. Wszyscy na ogół zgadzają się, że cud jest nie tylko *prodige religieux*, ale także *fait divin*. Jest to więc fakt zdziałany bezpośrednio przez Boga ⁷. Rozbieżności zaczynają się, gdy dotykamy kwestii rozpoznania owej bezpośredniej interwencji bożej w cudzie.

Jedni są zdania, że podstawą do stwierdzenia bezpośredniej interwencji bożej w przyrodę jest fakt, że zjawisko o charakterze religijnym nie zostało dotychczas przez naukę wyjaśnione. ⁸ Inni żądają więcej twierdząc, że aby uznać zjawisko o charakterze religijnym za cud, trzeba wykazać, że jest ono nie tylko nie wyjaśnione dotychczas, ale niewyjaśnialne w ogóle. ⁹ Jeszcze inni są zdania, że za cud można uznać nawet takie zjawisko, dla którego istnieje naturalne wyjaśnienie, byleby skądinąd było wiadome, że faktycznie zostało ono zdziałane przez Boga. ¹⁰ Dalsze rozbieżności występują w określeniu sposobu interwencji bożej w cudzie. O ile jedni utrzymują, że przynajmniej w niektórych cudach Bóg działa nie posługując się naturalnymi siłami przyrody, inni twierdzą, że Bóg nie burzy niczego w przyrodzie, lecz wzmaga w niektórych wypadkach jej działanie. ¹¹

Rozbieżności te znalazły swój wyraz w licznych i nie zawsze sprecyzowanych co do znaczenia wyrażeniach takich jak: zjawisko „niezwykłe”, „wyjątkowe”, „transcendentne”, „zachodzące poza- lub wbrew porządkowi naturalnemu”, „nie wyja-

⁷ Por. Dhanis, *Qu'est qu'un miracle?*, *Gregorianum* 40 (1959) 909 nn. *A miracle is a direct act of God...* R. Loos, dz. cyt., 47.

⁸ W ujęciu tym kryje się niebezpieczeństwo, że zjawisko w aktualnym stanie wiedzy uznane za cud może się okazać w przyszłości zjawiskiem naturalnym.

⁹ *We can only speak of a miracle when an event occurs outside and against the known order of nature. This event must not be open to any natural explanation whatsoever, and it must also never be capable explanation in any natural way whatsoever.* H. Loos, dz. cyt., 46.

¹⁰ Taymans, *Le miracle signe du surnaturel*, *Nouv. Rev. Théol.* 87 (1955), 232 nn.

¹¹ Por. L. Monden, dz. cyt., 58. Podobnie Dhanis, art. cyt., 209.

śnione przez naukę”, „niewyjaśnialne”, lub „niewytłumaczalne”, „przekraczające prawa przyrody”, „przekraczające siły i możliwości przyrody”, czy wreszcie „będące wynikiem akceleracji procesów przyrodniczych” lub „wzmoczenia sił działających w przyrodzie” Jednakże mimo tych rozbieżności zarówno w określeniu elementu transcendentnego w cudzie jak i sposobu interwencji bożej, w pracach najnowszych coraz wyraźniej zarysowuje się schemat rozpoznawczy cudu, przyjmowany przez wielu apologetyków. Według tego schematu w rozpoznaniu cudu konieczne są następujące etapy badań:

1. Stwierdzenie zjawiska zdumiewającego (w sensie psychologicznym).
2. Stwierdzenie, że w obecnym stanie wiedzy zjawiska nie da się wyjaśnić w sposób naturalny.
3. Stwierdzenie związków tego zjawiska z okolicznościami religijnymi.
4. Ustalenie na podstawie okoliczności religijnych sensu i właściwej wymowy zjawiska.
5. Na podstawie wykrytego w zjawisku elementu znaczeniowego stwierdzenie jego powiązań z doktryną.
6. Na podstawie elementu znaczeniowego i względnej transcendencji (2) stwierdzenie, przy pomocy metody stałych koincydencji, specjalnej interwencji bożej (tzw. interpretacja genetyczna zjawiska).
7. Ostateczny wniosek o absolutnej transcendencji zjawiska, czyli o jego niewyjaśnialności w sposób naturalny.

Wprawdzie niektóre etapy rozpoznawcze w powyższym schemacie mogą mieć inną kolejność, to w zasadzie badania nad cudem jako znakiem religijnym winny wyprzedzić ostateczny werdykt o jego absolutnej transcendencji. Takie stanowisko współczesnych autorów, aprobujące w cudzie element transcendentny, różni się jednak znacznie od ujęcia tradycyjnego w tym, że przenosi uzasadnienie transcendencji cudu z terenu nauk przyrodniczych na teren apologetyki i teologii. Zdano sobie sprawę z tego, że stwierdzenie transcendencji cudu nie

może być wynikiem czysto naukowego przebadania zjawiska w jego elemencie przyrodniczym, gdyż z danych przyrodniczych nie można wyprowadzać wniosków o charakterze metafizycznym, a tym bardziej teologicznym. Chcąc stwierdzić interwencję bożą w cudzie trzeba wyjść z pojęcia cudu jako znaku religijnego. Struktura zaś cudu jako znaku ma charakter intencjonalny, co upoważnia apologetykę do podjęcia badań nad genezą i znaczeniem tego specyficznego zjawiska.

Wydaje się, że przedstawione wyżej w olbrzymim skrócie poglądy współczesne na strukturę i poznawalność cudu, choć są niewątpliwym postępem w stosunku do tradycyjnej teorii cudu, nie rozwiązują jednak w pełni i bez zastrzeżeń problemu transcendencji zjawisk cudownych. Przede wszystkim problematyczny jest ostateczny wniosek o absolutnej niewyjaśnialności zjawisk cudownych w sposób naturalny. Wniosek ten ma wynikać z analizy zjawiska niezwykłego o charakterze religijnym w jego funkcji znaczeniowej oraz ze stwierdzenia relatywnej niewyjaśnialności tego zjawiska w aktualnym stanie wiedzy.

Tymczasem, jeżeli nawet analiza religijnej strony zjawiska upoważnia do stwierdzenia, że jest ono wynikiem specjalnej interwencji bożej, a ponadto przyrodnicy nie potrafią znaleźć dla takiego zjawiska wyjaśnienia naturalnego, nie oznacza to jeszcze, że zjawisko nie zostanie nigdy przez naukę wyjaśnione. Zjawisko jest bowiem wyjaśnione wtedy i tylko wtedy, gdy jest ono konsekwencją logiczną przyjętej teorii¹². Toteż aktualnie przyjęta teoria może nie tłumaczyć pewnych zjawisk, ale żadna teoria, jak wskazuje na to historia nauki, nie jest nieodwołalna. Do upadku zaś teorii przyczynia się zazwyczaj odkrycie takich zjawisk, których ta teoria nie tłumaczy. Odkrycie promieniowania przyczyniło się do upadku teorii niepodzielnych atomów, trudności z wyjaśnieniem pewnych zjawisk cieplnych pogrzebały teorię flogistonową ciepła, a odkrycie kwantów teorię ciągłości zjawisk nuklearnych. Niekiedy teoria nie jest odrzucana, lecz zostaje poddana przeróbkom, korektom

¹² J. Carter, *The Recognition of Miracles, Theological Studies* 2 (1959) 183.

lub uzupełnieniom dotąd, aż zacznie pracować, czyli wyjaśniać możliwie najszerszy zakres zjawisk zarówno wywołanych w laboratoriach, jak i zaobserwowanych w przyrodzie. Przyrodnik nie dostosowuje zjawisk do teorii, lecz teorie do zjawisk i zawsze ma nadzieję zbudowania takiej teorii, która pozwoli mu wyjaśnić zjawiska dotąd nie wyjaśnione.

Tymczasem apologetyk taką teorię już zbudował, a jest nią teoria cudu. Teoria ta powstaje nie przez odrzucenie teorii przyrodniczej, lecz przez jej uzupełnienie nowym czynnikiem pozaprzyrodniczym. Widoczne jest to w podanym przez ks. W. Kwiatkowskiego wzorze, ilustrującym różnicę w budowie zjawiska naturalnego (N) i zjawiska pozanaturalnego czyli cudu (C):

$$N = a + b + c + \dots + z$$

$$C = N + D(\text{eus})^{13}.$$

Utworzona w ten sposób teoria nie jest już teorią przyrodniczą, gdyż uwzględnia czynnik pozaprzyrodniczy, czyli Boga, nie stanowi jednak konstrukcji sztucznej, ponieważ opiera się na obiektywnym powiązaniu pewnych zjawisk niezwykłych z ich kontekstem religijnym i doktryną religijną, na którą ten kontekst wskazuje.

Ponadto teoria ta pracuje, tłumaczy bowiem zjawiska niezwykle o charakterze religijnym, dla których wyjaśnienia została skonstruowana. Nie wyklucza ona jednak teorii konkurencyjnych i to zarówno na terenie apologetyki lub teologii, jak i na terenie przyrodoznawstwa. Dlatego wniosek o absolutnej niewyjaśnialności zjawisk cudownych na gruncie nauk przyrodniczych wydaje się i słabo uzasadniony i w apologetyce niekonieczny. Teoria bowiem przyrodnicza może wyjaśnić zjawiska niezwykle o charakterze religijnym, nie może jednak zapewnić ich pełnego zrozumienia¹⁴. Toteż jako teoria konkurencyjna w stosunku do katolickiej teorii cudu nigdy nie będzie od niej lepsza i nie będzie w stanie jej zachwiać. Niewątpliwie walor katolickiej teorii cudu polega na tym, że ona nie

¹³ W. Kwiatkowski, dz. cyt. 521.

¹⁴ H. Loos, dz. cyt. 73.

tylko wyjaśnia niezwykle zjawiska religijne, ale daje również ich pełne rozumienie. Skoro jednak zjawiska wyjaśnialne mogą być uznane za cudowne, to nie ma powodu, aby pewnych zjawisk wyjaśnionych przez naukę nie uznać za cud.

Należałoby tylko na podstawie kontekstu religijnego wykazać, że choć ich zaistnienie bez specjalnej interwencji bożej jest możliwe, to hic et nunc miały one miejsce dzięki tej interwencji. W tym ujęciu niezwykłość zjawisk cudownych polegałaby jedynie na ich zdolności wywoływania zdziwienia. Apologetycy unikają jednak takiego ujmowania cudu w obawie, że straci on wartość motywacyjną na rzecz objawienia chrześcijańskiego. Utrzymują oni zgodnie, że za cud może być uznane tylko takie zjawisko, które jest niewyjaśnialne w sposób naturalny, a przynajmniej dotychczas nie zostało wyjaśnione. Toteż trwają nadal poszukiwania obiektywnej podstawy do uznania pewnych zjawisk za niewyjaśnialne w sposób naturalny.

Podstawa ta, jak się wydaje, tkwi nie w pozornej kolizji tych zjawisk z prawami przyrodniczymi, ani też wyłącznie w sprawie religijnej tych zjawisk, lecz przede wszystkim w logicznej strukturze nauk przyrodniczych, które, nie chcąc zburzyć tego co osiągnęły, zmuszone są zrezygnować z próby wyjaśnienia zjawisk cudownych.

II. PRAWA PRZYRODY I PRAWA PRZYRODOZNAWSTWA

Cud był i bywa jeszcze określany jako zdarzenie przekraczające prawa przyrody i działane bezpośrednio przez Boga. Powstaje pytanie, co należy rozumieć przez nazwę „prawa przyrody”, nazwa ta bowiem jest wieloznaczna, a wobec tego i określenie może być różnie rozumiane. Jeżeli przez zjawisko przyrody rozumieć będziemy wszelką zmianę (położenia, struktury, własności), to przez prawo przyrody w znaczeniu obiektywnym rozumie się zwykle stałą zależność między zjawiskiem A w danym czasie i zjawiskiem B w czasie późniejszym¹⁵. Stwierdza-

¹⁵ Por. D. Bohm, *Przyczynowość i przypadek w fizyce współczesnej*, Warszawa 1961, 18. W. Kwiatkowski, dz. cyt. 511. 514. J. Carter, art. cyt. 177.

my, że w przyrodzie nic nie powstaje z niczego, a wszystko co powstaje, powstaje z czegoś poprzedzającego. Podobnie nic nigdy nie znika bez śladu, przyczyniając się do powstania czegoś istniejącego później. W tym olbrzymim kotle zjawisk, jakim jest przyroda, odkrywamy względnie stałe zależności między zjawiskami, zwane prawami.

Obok tego obiektywnego rozumienia praw przyrody istnieje ujęcie przyrodnicze, czyli formalne. Według tego ujęcia przez prawo przyrody rozumie się zwykle zdania i funkcje stwierdzające stałą zależność między zjawiskiem A i zjawiskiem B. W naukach przyrodniczych rozróżnia się zasadniczo dwa rodzaje zdań: zdania sprawozdawcze i prawa. Do zdań sprawozdawczych zalicza się te, które są opisem pojedynczych konkretnych zjawisk i pojedynczych konkretnych związków między zjawiskami. Opis ten bywa jakościowy, gdy stwierdza się występowanie pewnych własności rzeczy, bądź ilościowy (będący wynikiem pomiaru), gdy stwierdza się występowanie pewnych wielkości. Zdania te nie są powszechne, lecz indywidualne w tym sensie, że odnoszą się wyłącznie do pojedynczych zjawisk i pojedynczych związków między nimi.

Prawa są zawsze zdaniami lub funkcjami ogólnymi i powszechnymi w tym sensie, że stwierdzają one, iż związek między zjawiskiem A i B jest stały w przestrzeni i czasie. Rozumie się przez to, że gdziekolwiek i kiedykolwiek wystąpi zjawisko A, to wystąpi także zjawisko B w myśl stwierdzonego między nimi związku stałego. Tak więc prawa przyrody w tym ujęciu mogą być rozumiane jako uogólnienie zdań sprawozdawczych lub jako hipotezy, które w zdaniach sprawozdawczych znajdują swoje potwierdzenie.

Wynika stąd, że nazwa „prawo przyrody” posiada co najmniej dwa znaczenia: według jednego oznacza konieczne zależności między zjawiskami istniejące w świecie obiektywnym niezależnie od naszego umysłu (prawo przyrody), według drugiego zaś oznacza zdania i funkcje formułowane przez przyrodnika i stwierdzające stałe zależności między zjawiskami (prawa przyrodoznawstwa) będące w jakimś stopniu odzwierciedleniem

praw przyrody¹⁶. Na tle wprowadzonego tu rozróżnienia między prawami przyrody i prawami przyrodoznawstwa powstaje zagadnienie wzajemnego stosunku tych dwóch rodzajów praw. W teorii poznania przyrodniczego panuje na ogół przekonanie, że prawa przyrodoznawstwa są idealizacjami i przybliżeniami praw przyrody. Idealizacja widoczna jest już w zdaniach sprawozdawczych, niemożliwy jest bowiem wyczerpujący opis stanu jakiegoś układu fizycznego. Niech będzie dany układ fizyczny A i jego kolejne w czasie stany A_1, A_2, \dots, A_n . Jeżeli dowolny stan A_i (i przebiega liczby naturalne) zostanie scharakteryzowany w zdaniach sprawozdawczych p_i, q_i, r_i, s_i , to powstaje pytanie, czy zdania te wyczerpują wszystkie własności tego stanu. Odpowiedź jest negatywna. Przyrodnik opisuje bowiem tylko te własności i mierzy te wielkości, które go interesują i które jego zdaniem mają znaczny wpływ na wytworzenie stanu A_{i+1} . Zaniebuje natomiast te wszystkie warunki określające stan A_i , które nie mają żadnego wpływu lub wpływ nieznaczny na wytworzenie się stanu A_{i+1} . Jeżeli dodać do tego, że układ A nigdy nie jest w pełni izolowany od wpływów zewnętrznych, to wyczerpujący opis stanu A_i wymagałby uwzględnienia wszystkiego we wszechświecie, a to jest niewykonalne. Toteż przyrodnik zmuszony jest do izolowania układów i idealizowania zjawisk, co w konsekwencji prowadzi do znacznego uproszczenia rzeczywistości badanej.

Dalsze uproszczenie następuje przy przejściu od opisu zjawisk do formułowania praw. Prawo bowiem orzeka coś nie o zależności zjawiska B od zjawiska A , lecz o zależności całego zbioru zjawisk w przybliżeniu identycznych od innego zbioru zjawisk również w przybliżeniu identycznych. Odtworzenie zjawiska A wraz ze wszystkimi jego warunkami jest nieosiągalne nawet w laboratoriach, a wskutek tego trudno jest mówić o dwóch zjawiskach takich samych, raczej należy mówić o dwóch zjawiskach w przybliżeniu takich samych. Gdy więc prawo przyrodoznawstwa głosi, że między zjawiskami A i B

¹⁶ Por. J. Carter, art. cyt. 177 n. 182. D. Bohm, dz. cyt. 67.

zachodzi związek taki, iż ilekroć zdarzy się zjawisko A, to nastąpi po nim zjawisko B, zakłada odtwarzalność zjawisk A i B. Tymczasem odtwarzalność ta jest problematyczna.

Nie lepiej przedstawia się sprawa pomiaru¹⁷. Każdy bowiem pomiar obarczony jest błędem, zależnym zarówno od przyrodnika jak i od aparatu pomiarowego, którym się on posługuje. Pewnych wielkości w ogóle nie jesteśmy w stanie zmierzyć jednocześnie z innymi wielkościami, jak to wynika z zasady nieoznaczoności Heisenberga. Wskutek tego funkcja stwierdzająca zależność między wielkościami x i y jest jedynie przybliżeniem, a jej wykres oparty na niezbyt gęstym zbiorze wartości typu $y_i = f(x_i)$ dopuszcza wiele możliwych krzywych przechodzących przez punkty wypikające z pomiaru¹⁸.

Wymienione wyżej trudności związane z opisem, pomiarem i formułowaniem praw w sposób, jak się wydaje, wystarczający uzasadniają pogląd, że prawa przyrodoznawstwa są jedynie przybliżeniami i idealizacjami praw przyrody.

Często też prawa te nie uwzględniają wszystkich czynników ubocznych, jakim w rzeczywistości podlegają prawa przyrody, dlatego w wielu przypadkach trudno jest rozstrzygnąć, czy zjawisko przekracza prawo przyrodoznawstwa, czy jest wynikiem działania nie wziętego pod uwagę czynnika ubocznego. Czynniki ten bywa niekiedy tak zamaskowany, że wyjaśnienie odchylenia, jakie on powoduje, wymaga wieloletnich i żmudnych badań. Za przykład służyć tu może siła Coriolisa, która powoduje znaczne odchylenie w ruchu ciał po powierzchni ziemi, względnie ciał spadających na ziemię, a która została odkryta stosunkowo niedawno. Proste wydaje się prawo o spadaniu ciał w próżni. Ale w rzeczywistości w prawie tym istnieją poważne zakłócenia, które domagają się uwzględnienia czynników takich jak: opór powietrza, ciężar właściwy i kształt ciała spadającego, wiejący wiatr, siła Coriolisa, czy wreszcie zdezerowanie z drutem telefonicznym lub gałązką drzewa. Bomba

¹⁷ Por. J. Carter, art. cyt. 179.

¹⁸ Tamże 179.

wyrzucona z samolotu nie trafi do celu, jeżeli w idealnym prawie spadania ciał zostanie zaniedbany którykolwiek z ważnych czynników ubocznych, powodujących odchylenie od toru przewidzianego przez to prawo. Kto wie, czy na ruch bomby nie ma wpływu położenie księżyca względem ziemi, albo senność czy temperament pilota obsługującego mechanizm wyrzucający. A ile jeszcze takich czynników może mieć wpływ na odchylenie od celu? Dwa wystrzelone po sobie z tej samej armaty pociski, mimo w przybliżeniu tych samych warunków, nie trafiają w to samo miejsce, gdyż przy drugim strzale lufa była ciepła i akurat powiał wiatr.

Przykłady te wystarczająco ilustrują fakt, że rzeczywistość jest bardziej bogata i złożona niż nasze o niej pojęcia. Jeszcze bardziej, jak się wydaje, nasze poznanie odbiega od rzeczywistości w badaniach nad światem istot żywych. Jest to bowiem świat, który swoją strukturą i złożonością znacznie przewyższa rzeczywistość nieorganiczną.

Teorią przyrodniczą zwykło się nazywać zbiór praw przyrodnoznanstwa wzajemnie od siebie zależnych i wyjaśniających określoną dziedzinę zjawisk¹⁹. Takimi teoriami są np. kinetyka, dynamika Newtona, teoria molekularno-kinetyczna gazów, teoria pola, teoria kwantów itp. O teorii nie mówi się na ogół czy jest prawdziwa, czy nie. Mówi się raczej o jej przydatności w wyjaśnianiu i przewidywaniu zjawisk. Z wielu możliwych teorii dotyczących tej samej dziedziny badań za lepszą uchodzi prosta niż skomplikowana, wyjaśniająca szerszy zakres zjawisk od tej, która pewnych zjawisk nie jest w stanie wyjaśnić i zyskująca więcej potwierdzeń eksperymentalnych. Właściwości te jednak nie decydują raz na zawsze o słuszności jakiejś teorii, czy o jej prawdziwości.

Sytuacja jest podobna w wypadku modeli przyrodniczych. Model jest to schemat wyobrazeniowy zbudowany przez przyrodnika w celu łatwiejszego przewidywania zjawisk²⁰. Poję-

¹⁹ Tamże 180.

²⁰ Tamże 180.

cie modelu pozwala na dokładniejsze określenie stosunku praw przyrody do praw przyrodoznawstwa. O ile bowiem rzeczywistość podlega prawom przyrody, o tyle model prawom przyrodoznawstwa. Model jest jednak tylko schematem rzeczywistości i tworem umysłu ludzkiego, toteż nigdy nie jest jedynej i ostateczny²¹.

Z rozważań powyższych wynikają następujące wnioski.

1. Nie można określać cudu jako zjawiska, które przekracza prawa przyrody, gdyż praw tych nie znamy. Zachodzi wtedy jeden z podstawowych błędów w definiowaniu, który w logice otrzymał nazwę definiowania *ignotum per ignotum*.

2. Skoro prawa przyrodoznawstwa są jedynie idealizacjami i przybliżeniami praw przyrody, z faktu, że zjawisko przekracza prawa przyrodoznawstwa, nie wynika jeszcze, że przekracza ono prawa przyrody.

3. Nie wynika to również z badań nad kontekstem religijnym zjawisk niezwykłych, ponieważ kontekst ten wskazuje na właściwą przyczynę zjawiska, a nie na naturę praw przyrody.

4. Przyrodnicy uznają pewne zjawiska wyjątkowe w sensie wyjątku od praw przyrodoznawstwa i uważają, że są one wynikiem działania czynników ubocznych. Bohm zjawisko takie nazywa przypadkiem w odróżnieniu od zjawisk, które nie przekraczają praw przyrodoznawstwa²². Zarysowana przez niego teoria czynników ubocznych może mieć duże znaczenie także w teorii cudu. Czynnikiem ubocznym nazywa on taki czynnik, którego nie uwzględnia prawo przyrodoznawstwa, a który od czasu do czasu powoduje odchylenie od tego prawa. Może on być znany, a nie uwzględnia się go w prawie jedynie dlatego, że dość rzadko ma decydujący wpływ na wynik określonego procesu przyrodniczego. W takim wypadku wyjątek od prawa przyrodoznawstwa zostaje wyjaśniony nie przez prawo, lecz przez ingerencję czynnika ubocznego, który go spowodował.

Problem jest znacznie trudniejszy do rozwiązania wtedy,

²¹ Tamże 181.

²² Por. D. Bohm, dz. cyt. 48 nn.

gdy podejrzewamy, że wyjątek od prawa przyrodoznawstwa został spowodowany działaniem jakiegoś nieznanego czynnika ubocznego. Tym czynnikiem ubocznym może być zarówno czynnik przyrodniczy, jak i pozaprzyrodniczy czyli Bóg. Choć z przyczyn metodologicznych przyrodniczy nie wprowadzają czynnika boskiego i poszukują czynnika naturalnego, to wydaje się, że na ingerencję czynnika boskiego wyraźnie wskazują w zjawiskach uchodzących za cudowne okoliczności religijne tych zjawisk. Nadto, gdyby nawet został znaleziony naturalny czynnik uboczny zdolny do wytworzenia danego zjawiska wyjątkowego, pozostaje jeszcze możliwość wykazania, że w danym wypadku czynnik ten nie miał miejsca, a wobec tego zjawisko jest wynikiem działania czynnika boskiego. Tak można ocenić hipotezę wiary uzdrawiającej. Nawet gdyby okazało się, że jest ona sama w sobie zdolna spowodować nagle uzdrowienie, to pozostaje jeszcze do wykazania, że ona je spowodowała. Tymczasem nie mogła ona spowodować uzdrowień niemowląt niezdolnych do aktu wiary. I wtedy zjawisko pozostaje nadal niewyjaśnione i wymaga uwzględnienia czynnika pozaprzyrodniczego. Tak więc nawet te zjawiska, które nie przekraczają praw i możliwości przyrody, mogą pozostać niewyjaśnialne w sposób naturalny.

Toteż przyrodnik, aby podważyć cud, musi nie tylko wykazać, że dane zjawisko mógł spowodować taki to a taki czynnik uboczny, lecz winien wykazać, że czynnik ten faktycznie to zjawisko spowodował. Nie ma więc powodu wymagać od cudu, aby on przekraczał siły, możliwości czy prawa przyrody. Wystarczy, jeżeli przekracza prawa przyrodoznawstwa, które mimo to pozostają w mocy, nie można bowiem ich modyfikować przez wprowadzenie czynnika ubocznego, jeżeli występuje on stosunkowo rzadko. Wynika to z następującego rozumowania. Załóżmy istnienie zjawiska Z zachodzącego w myśl znanego prawa przyrodoznawstwa P. Załóżmy również istnienie zjawiska Z', które jest wyjątkiem od prawa P spowodowanym przez wystąpienie czynnika ubocznego P'. Jeżeli czynnik uboczny P' występuje stale, wtedy przyrodnik modyfikuje prawo

P wprowadzając do niego czynnik uboczny P' , w wyniku czego powstaje nowe prawo P'' . Zjawiska Z i Z' zachodzą w myśl nowego prawa P'' i wtedy żadne z nich nie jest wyjątkiem. Sytuacja jest zgoła inna, gdy czynnik P' występuje bardzo rzadko. Wtedy modyfikacja prawa P się nie opłaca, gdyż wyjaśnimy rzadkie zjawisko Z' , ale bez wyjaśnienia pozostawimy częste zjawisko Z . W takim wypadku przyrodnik traktuje prawo P jako warunkowe: Jeżeli nie wystąpi czynnik uboczny P' , to prawo P zostanie spełnione. Innymi słowy jeżeli nie wystąpi P' , to w myśl P zajdzie zjawisko Z . Jeżeli zaś P' wystąpi, to w myśl P i przy uwzględnieniu P' zajdzie zjawisko Z' . Z' jest wtedy wyjątkiem od P niezależnie od tego, czy P' jest czynnikiem naturalnym, czy pozanaturalnym. Wyjątek od prawa jest możliwy wtedy, gdy nie jest ono absolutne, lecz warunkowe, a takimi właśnie są prawa przyrodoznawstwa.

Spór o możliwość cudu znajduje, jak widać, rozwiązanie nie w statyczności i probabilności praw kwantowych, lecz w warunkowym charakterze wszelkich praw przyrodoznawstwa. Prawa te bowiem są zachowane, jeżeli spełnione są pewne warunki (np. dobra izolacja układu), natomiast nie są zachowane, jeżeli występują czynniki uboczne, spośród których nie można wyłączyć interwencji Boga.

Warunkowość praw przyrodoznawstwa rzuca również nowe światło na problem poznawalności cudu. Gdy bowiem zostanie stwierdzony wyjątek od prawa przyrodoznawstwa czyli wg Bohma przypadek, przyrodnik zmuszony jest poszukiwać czynnika ubocznego, odpowiedzialnego za zaistnienie tego wyjątku. O ile zdarzenie wyjątkowe ma charakter areligijny, nie ma podstawy, by czynnika ubocznego szukać w religii. Inaczej sprawa się przedstawia, gdy zdarzenie wyjątkowe ma charakter religijny. Wtedy nasuwa się przypuszczenie, czy czynnik uboczny należy do dziedziny religijnej. Tu jednak ekspertem przestaje być przyrodnik, gdyż nie rozporządza właściwymi dla tej dziedziny kryteriami badawczymi. Apologetyk korzystając z osiągnięć przyrodnika stosuje metodę badawczą właściwą dla ujęcia zjawiska w jego aspekcie całościowym, tj. w związ-

ku z religijnym kontekstem, z jakiego zjawisko to wyrasta. Jeżeli zachodzi wypadek, że zjawisko niezwykle mogło być wynikiem tak czynnika naturalnego jak i pozanaturalnego, należy wykazać, który z tych czynników faktycznie dane zjawisko wywołał. To bowiem, co Bóg może spowodować pośrednio, może też spowodować i bezpośrednio, a to wystarczy, by takie zjawisko uznać za cudowne.

Metodologia nauk przyrodniczych, jak widać, a zwłaszcza rozwinięta przez nią teoria czynników ubocznych, zwana także teorią przypadku, rzuca nowe światło na zagadnienie niezwykłości zjawisk cudownych. Jeszcze jeden problem, znany w metodologii przyrodznawstwa pod nazwą usprawiedliwienia indukcji, ma, jak się wydaje, duże znaczenie dla katolickiej teorii cudu i dlatego nie może być zlekceważony.

III. O USPRAWIEDLIWIENIU INDUKCJI PRZYRODNICZEJ

Rozumowanie redukcyjne w ogóle, a indukcja w szczególności stanowi w naukach przyrodniczych główne narzędzie logiczne, przy pomocy którego przechodzi się od jednostkowych zdań sprawozdawczych do praw. Schemat tego rozumowania można przedstawić w postaci następującej: jeżeli za zmienną p podstawimy zdanie ogólne typu: $(x) (Ax \supset Bx)$ (dla każdego x jeżeli x jest A to x jest B) a za zmienną q zdanie będące koniunkcją jednostkowych zdań sprawozdawczych o kształcie Aa_i Ba_i (a_i jest A i a_i jest B , gdzie $i = 1, 2, \dots, n$), to dedukcję mamy wtedy, gdy p jest racją, a q następstwem ($p \supset q$), redukcję zaś wtedy, gdy q jest racją, a p następstwem ($q \supset p$), czyli jeżeli q to p z prawdopodobieństwem u .

Tak więc regułę indukcji przez proste wyliczenie można sformułować następująco: $(Aa_1, Ba_1 (Aa_2) \dots (Aa_n \cdot Ba_n) \supset x Ax \supset Bx_u)$ ²³. Racją w tym rozumowaniu jest zbiór n zdań sprawozdawczych, a następstwem ogólne prawo (w tym wypadku

²³ M. Gordon, *O usprawiedliwieniu indukcji*, Warszawa 1964, 72.

koegzystencjalne, a nie przyczynowe, ale *mutatis mutandis* można z niego otrzymać analogiczne prawo przyczynowe, czy jakiegokolwiek inne zdanie ogólne). Można to zilustrować na następującym przykładzie: jeżeli z $m = 100$ otrzymanych w paczce świątecznej cytryn przebadaliśmy $n = 60$ i okazało się, że pierwsza była zdrowa, druga zdrowa itd., sześćdziesiąta zdrowa, to możemy wnosić z prawdopodobieństwem $\frac{n}{m} = \frac{3}{5}$, że każda z otrzymanych cytryn jest zdrowa. W szczególnym wypadku, gdy przebadamy wszystkie otrzymane cytryny i okaże się, że każda z nich jest zdrowa, będziemy mieli indukcję zupełną. Najczęściej jednak klasa A posiada tyle elementów, że przebadanie wszystkich jest niemożliwe, tym bardziej, że niektóre z nich mogą jeszcze nie istnieć (np. jutrzejszy wschód słońca) i wtedy mamy indukcję niezupełną, która prowadzi do zdań ogólnych w mniejszym lub większym stopniu prawdopodobnych.

Podjęto wiele różnych prób określenia stopnia prawdopodobieństwa zdań ogólnych uzyskanych w drodze indukcji. Interpretacja częstościowa prawdopodobieństwa w przytoczonym wyżej przykładzie z cytrynami na ogół nie ma zastosowania w naukach przyrodniczych, gdyż klasy zjawisk składają się z olbrzymiej ilości elementów już istniejących i tych, które dopiero zaistnieją, tak, iż prawdopodobieństwo wyniku rozumowania indukcyjnego $\frac{n}{m}$ stale będzie bliskie 0 ze względu na wielką różnicę między ilością n elementów zbadanych a m wszystkich elementów klasy.

Niewiele lepiej przedstawiają się inne interpretacje prawdopodobieństwa oparte na statystycznym ustaleniu, które reguły indukcji okazały się najbardziej niezawodne, a więc prowadziły do praw do dziś nie zakwestionowanych. Implikacja, której poprzednikiem p jest prawo przyrodnozawstwa, a następnikiem q koniunkcja zdań sprawozdawczych, jest prawdziwa, gdyż następnik jest prawdziwy. Nie ma jednak żadnej reguły logicznej, która pozwalałaby z prawdziwego następnika wnosić o prawdziwości, czy jakimś określonym prawdopodobieństwie poprzednika implikacji. Z tego, że $p \leq q$ nie wynika, że $q \leq p$.

Pokazana na przykładzie reguły przez proste wyliczenie teoretyczna zawodność reguł indukcji przyrodniczej znacznie więcej kłopotu sprawi metodologom przyrødoznawstwa niż przyrodnikom. Ci ostatni bowiem mając do wyboru albo rezygnację z uogólnień a tym samym z wszelkiej nie będącej tylko opisem nauki o przyrodzie albo uznanie reguł indukcji za niezawodne przynajmniej w większości wypadków, wybrali to drugie i odnoszą podziwu godne sukcesy w badaniach nad przyrodą. W ten sposób wybór z dwojgą złego padł na mniejsze zło, a gdy już się dokonał, okazało się, że to mniejsze zło w ogóle nie jest złem. Toteż obok pomyślnie rozwijających się nauk przyrodniczych nadal trwają poszukiwania czegoś, co w pełni usprawiedliwiłoby reguły indukcji przyrodniczej. Wśród wielu odpowiedzi (na ogół sceptycznych) na szczególną uwagę zasługuje ta, wedle której indukcję przyrodniczą usprawiedliwia tak zwana zasada jednostajności przyrody względnie prawo jednostajności przyrody. Zasada ta głosi, że uogólnienie prawdziwe dla zbadanych elementów klasy A jest również prawdziwe dla wszystkich elementów tej klasy, jeżeli każdy z nich różni się od elementów zbadanych jedynie położeniem w czasie i przestrzeni. W tym sformułowaniu zasada jednostajności przyrody niczego nie orzeka o obiektywnym świecie i ma charakter wyłącznie metodologicznej hipotezy roboczej, pozwalającej uogólnienia uznawać za niezienne w stosunku do dowolnych parametrów czasoprzestrzennych. Tak pojęta zasada ta zdaje się usprawiedliwiać postępowanie przyrodnika (indukcję), sama natomiast pozostaje nieusprawiedliwiona. Zasadę jednostajności należy zdecydowanie odróżnić od prawa jednostajności przyrody, które już nie ma charakteru metodologicznego, lecz orzeka o przyrodzie, że jest ona jednostajna, to znaczy w mniejszym lub większym stopniu uporządkowana. Wydaje się, że u podstaw wszelkiej, zarówno naukowej jak i przednaukowej wiedzy o przyrodzie, leży powszechne przekonanie, że świat obiektywny nie jest chaosem. Powtarzalność cech, struktur, zjawisk i zależności między zjawiskami jest koniecznym warunkiem istnienia wiedzy przyrodniczej nie

będącej tylko opisem pojedynczych i niepowtarzalnych rzeczy i zdarzeń. Dzięki tej powtarzalności możliwe jest tworzenie zbiorów rzeczy i zdarzeń, a przede wszystkim przewidywanie zjawisk, które jest jednym z najistotniejszych zadań nauki, a jednocześnie stanowi podstawę wszelkiej działalności ludzkiej. Ta ogólna charakterystyczna cecha świata, wyrażona w postaci prawa jednostajności przyrody jest podsumowaniem olbrzymiego zakresu doświadczeń najprzeróżniejszego rodzaju. Nigdy dotychczas żadna obserwacja czy doświadczenie naukowe lub jakiegokolwiek inne nie zaprzeczyło temu prawu. Jest ono bardziej fundamentalne niż prawo przyczynowości w przyrodzie²⁴. To ostatnie bowiem jest tylko szczególnym przypadkiem prawa jednostajności, któremu zawdzięczamy możliwość zrozumienia przyrody w sposób racjonalny.

Jest rzeczą zrozumiałą fakt, że najwcześniej potrzeba sformułowania zasady jednostajności przyrody wystąpiła w naukach historyczno-przyrodniczych, a więc w geologii, paleontologii, oraz w teoriach kosmogonicznych i biologicznych. Nauki te i teorie rekonstruują zjawiska i całe procesy na podstawie ich trwałych śladów w skorupie ziemskiej i przy pomocy zasady analogii ze zjawiskami i procesami zachodzącymi obecnie²⁵. Wedle tej zasady zjawiska i procesy zachodzące w skorupie ziemskiej obecnie, zachodziły także w dalekiej przeszłości i zachodzą w przyszłości. Toteż w wyjaśnianiu śladów zjawisk dawnych i obecnej struktury skorupy ziemskiej nie ma powodu odwoływać się do procesów, które dziś nie zachodzą, a które są tworem ludzkiej fantazji. Nauka lęka się fantazji i usiłuje za wszelką cenę te same zjawiska wyjaśnić przez te same przyczyny, niezależnie od tego, na jakim obszarze ziemi i w jakim czasie miały one miejsce.

Początkowo zasada analogii była różnie nazywana i często różnie interpretowana. Znane są takie nazwy jak: zasada

²⁴ Tamże 109 n. 180 n.

²⁵ R. Hooykaas, *Natural Law and Divine Miracle*, Leiden 1959, VII n.

ograniczonej różnorodności we wszechświecie, zasada jednorodności lub po prostu jednorodność świata fizycznego. Obecnie większość metodologów używa nazwy „zasada jednostajności przyrody” Podane wyżej jakościowe sformułowanie tej zasady dopuszcza wiele możliwych jej interpretacji, dlatego dla ścisłości dobrze będzie wprowadzić sformułowanie ilościowe zarówno mocne jak i słabe.

W sformułowaniu mocnym zasada jednostajności przyrody głosi, że każda wielkość we wszechświecie jest jednoznacznie sprzężona z innymi wielkościami tak, iż gdy wielkości te przybiorą określone wartości, to wielkość z nimi sprzężona może przybrać jedną tylko określoną wartość. Tak np. jeżeli wielkość P jest jednocześnie sprzężona z wielkościami Q i R , to gdy $Q = q_3$, a $R = r_5$, to sprzężona z nimi wielkość P przybiera jedyną wartość $P = p_2$.

W sformułowaniu słabym zasada ta jest zdaniem egzystencjalnym i głosi, że istnieją w świecie wielkości sprzężone w sensie podanym wyżej, nie można jednak tego powiedzieć o wszystkich istniejących w świecie wielkościach. W tym ujęciu gdy Q i R przybiorą wartości np. q_3 i r_5 , to sprzężona z nimi wielkość P może równie dobrze przybrać wartość P_2 , jak i cały szereg innych wartości, byleby nie wszystkie z możliwych, wtedy bowiem wielkość ta nie byłaby w ogóle z wielkościami Q i R sprzężona²⁶. Tak czy inaczej sformułowana zasada jednostajności przyrody postuluje porządek w świecie materialnym, polegający na powtarzalności rzeczy, zdarzeń i zależności między zdarzeniami. Dlatego jest ona nie tylko niezodzownym narzędziem geologii i biologii ogólnej, lecz leży u podstaw wszelkiej racjonalnej wiedzy o przyrodzie. Dzięki niej usprawiedliwione jest przechodzenie od zdań sprawozdawczych do ogólnych praw, jak również uznawanie hipotez, jeżeli zyskały należyte potwierdzenie w licznych doświadczeniach. Toteż świadomie czy nieświadomie stosuje ją każdy przyrodnik i każdy człowiek zmuszony do działania i przewidywania.

²⁶ M. Gordon, dz. cyt. 178 n.

Jako hipoteza robocza, czy jako postulat lub warunek niezbędny istnienia nauki, zasada ta nie jest przez nikogo kwestionowana i uważana jest za prawo praw przyrodoznawstwa²⁷. Powstaje jednak pytanie, czy porządek w świecie postulowany przez tę zasadę rzeczywiście istnieje, czy też jest złudzeniem lub kategorią ludzkiego myślenia. O ile zasada jednostajności przyrody zyskała powszechne uznanie, o tyle obiektywne prawo jednostajności przyrody jest od przeszło 100 lat przedmiotem zaciętych sporów w geologii i biologii, a od czasu powstania teorii kwantów we fizyce także. Szczególnie ostro problem ten wystąpił w mechanice kwantowej, która jest teorią statystyczną. Podstawowe równanie tej teorii, równanie falowe Schrödingera, pozwala jedynie obliczyć prawdopodobieństwo znajdowania się elektronu czy innej cząstki w tym lub innym punkcie.

Można ponadto wykazać, że w ramach obecnej mechaniki kwantowej nie tylko rozwiązanie, ale nawet samo postawienie takiego zagadnienia jest niemożliwe ze względów zasadniczych. Czy oznacza to, że ta statystyczność mechaniki kwantowej jest czymś ostatecznym i wynika z obiektywnej struktury materii? Pozytywną odpowiedź na to pytanie daje tak zwana szkoła kopenhaska, na której czele stoją dwaj wielcy uczeni, Niels Bohr i Werner Heisenberg. Sądzą oni, że teoria mikrozwisk jest i pozostanie nadal statystyczna, gdyż same te zjawiska są niezdeterminowane. Będą odkrywane nowe prawa w tej dziedzinie, ale i one będą również statystyczne.

Interpretacja kopenhaska mechaniki kwantowej rozposzechniła się szybko i pozyskała większość fizyków na całym świecie. Był czas, kiedy przeciwko niej samotnie występowali jedynie *Max Planck* i *Albert Einstein*, którzy utrzymywali, że mechanika kwantowa nie daje wiernego opisu mikroświata, a wobec tego należy szukać nowej, deterministycznej teorii zjawisk śródatomowych. Pierwszą większą próbą deterministycznej interpretacji mikrofizyki był artykuł *Louis de Broglie'a*

²⁷ Tamże 109 n.

w *Journal de Physique* z maja 1927 roku. W artykule tym zarysował on tak zwaną „teorię podwójnego rozwiązania”, którą jednak porzucił, zniechęcony przez krytyki, które teoria ta wywołała i przez trudności, na które w jej rozwijaniu natrafił. Podobny los spotkał inną próbę tego wybitnego fizyka zwaną teorią fali-pilota.

Z biegiem czasu do myśli Einsteina, Plancka i Broglie'a przyłączyli się tacy fizycy jak *Blochincew*, *Terlecki*, a przede wszystkim *Vigier* i *Bohm*. Dziś, od czasu ukazania się pracy de Broglie'a *Non-Linear Wave Mechanics* coraz większa liczba fizyków podziela pogląd, że statystyczność i probabilność praw kwantowych wynika nie z obiektywnego indeterminizmu w mikroświecie, lecz z niedoskonałości naszego poznania mikrozwisk. Kryzys, w jakim znalazła się fizyka współczesna na skutek zwątpienia w jednostajność przyrody na poziomie kwantowym, a jednocześnie coraz bardziej rozwijane próby odejścia od indeterministycznej interpretacji kopenhaskiej, wskazują na konieczność uznania przyrody za jednostajną i poszukiwania takiej teorii mikrozwisk, która by potrafiła opisać nie tylko prawdopodobne zachowanie się zbiorów cząstek, lecz przede wszystkim wyjaśnić, dlaczego pojedyncza cząstka trafia w to a nie inne miejsce ekranu. Jeżeli bowiem istnieje prawidłowość w zachowaniu się zbiorów cząstek, to należy się domyślać, że istnieje także prawidłowość w zachowaniu się cząstek pojedynczych. Toteż fizyk współczesny stoi przed dylematem: albo przypadek i prawdopodobieństwo są obiektywne, a jednostajność jest kategorią myślenia, albo jednostajność jest obiektywna, a przypadek i prawdopodobieństwo wynikają z niewuwzględnienia głębszego, subkwantowego poziomu rzeczywistości materialnej.

Mimo iż dylemat ten nie został rozstrzygnięty, wydaje się, że żaden fizyk nie uważa mikroświata za absolutny chaos, inaczej bowiem nawet prawa statystyczne i probabilistyczne nie miałyby w nim zastosowania. Dlatego założenie jakiegoś przynajmniej minimalnego porządku, jakiego żąda zasada jednostajności przyrody w sformułowaniu słabym, jest nieuniknione

w fizyce kwantowej, a tym bardziej w innych jej działach, jak również w innych naukach przyrodniczych, jako że fizyka jest w stosunku do nich nauką najbardziej elementarną i fundamentalną. Wynika stąd, że każda nauka i wiedza o przyrodzie zakłada pewną najogólniejszą i najbardziej fundamentalną własność świata materialnego, którą nazywa się porządkiem, przyczynowością, jednorodnością, ograniczeniem różnorodności, czy wreszcie jednostajnością przyrody.

Toteż zasada jednostajności, usprawiedliwiająca reguły indukcji, sama jest usprawiedliwiona przez minimalny przynajmniej porządek w świecie, polegający na powtarzalności rzeczy i zjawisk, porządek, bez którego byłaby niemożliwa żadna nauka przyrodnicza, żadna wiedza pozanaukowa i żadne przewidywanie, a co za tym idzie, i żadne działanie oparte na przewidywaniu. Dlatego rozwiązanie dylematu: jednostajność i determinizm, czy przypadek i prawdopodobieństwo leży gdzieś w pośrodku, w determinizmie umiarkowanym, dzięki któremu świat jest poznawalny.

IV. NIEZWYKŁOŚĆ ZJAWISK CUDOWNYCH W ŚWIETLE ZASADY JEDNOSTAJNOŚCI PRZYRODY

W drugim rozdziale niniejszych rozważań cud został przedstawiony jako przypadek w sensie fizykalnym, czyli jako odchylenie od prawa przyrodoznawstwa, spowodowane przez wystąpienie tak zwanego czynnika ubocznego, którym, jak to wskazują okoliczności religijne, jest Bóg. Było to możliwe dzięki stwierdzeniu, że prawa przyrodoznawstwa formułowane są w postaci zdań warunkowych. W ten sposób można było uniknąć zestawienia cudu z prawami przyrody, których w pełni nie znamy, gdyż prawa przyrodoznawstwa okazały się jedynie przybliżeniami i idealizacjami obiektywnych praw rządzących materią.

Warunkowość praw przyrodoznawczych wynikająca z wprowadzenia pojęcia czynnika ubocznego i przypadku prowadzi w prostej drodze do rozwiązania nie tylko problemu możliwości

cudów, lecz także pozwala nakreślić drogę wiodącą do ich rozpoznania. Jeżeli bowiem zostanie stwierdzony przez przyrodnika przypadek, czyli wyjątek od prawa przyrodoznawstwa, chcąc ocalić prawo musi on szukać czynnika ubocznego, odpowiedzialnego za zaistnienie tego wyjątku. I tu rozpoczyna się konkurencja między przyrodnikiem a apologetykiem. Oczywiście ma ona miejsce jedynie w wypadku zjawisk niezwykłych o charakterze religijnym, jeżeli bowiem zjawisko nie wykazuje żadnych powiązań z religią, nie ma powodu zajmować się nim w apologetyce czy teologii. Konkurencja ta polega na poszukiwaniu czynnika ubocznego w dwóch różnych dziedzinach: przyrodnik szuka go w dziedzinie przyrodniczej, apologetyk zaś w dziedzinie religijnej. Możliwe efekty tych konkurencyjnych poszukiwań przedstawia następująca tabela:

Przyrodnik	Apologetyk	Ocena zjawisk
1. Nie znalazł naturalnego czynnika ubocznego	Znalazł pozanaturalny czynnik uboczny	Cud absolutny
2. Znalazł naturalny czynnik uboczny	Znalazł pozanaturalny czynnik uboczny	Cud względny lub zjawisko naturalne
3. Nie znalazł naturalnego czynnika ubocznego	Nie znalazł pozanaturalnego czynnika ubocznego	Może być lub nie być cudem. Konieczne dalsze badanie
4. Znalazł naturalny czynnik uboczny	Nie znalazł pozanaturalnego czynnika ubocznego	Zjawisko naturalne

Najbardziej interesujący jest przypadek drugi, kiedy możliwe jest zarazem wyjaśnienie naturalne i pozanaturalne badanego zjawiska. Wtedy trzeba rozstrzygnąć, który z czynników, naturalny czy pozanaturalny, przyczynił się do zaistnienia danego zjawiska: jeżeli naturalny, to zjawisko jest naturalne, jeżeli zaś pozanaturalny, to zjawisko jest cudem względnym, czyli tak zwanym cudem mniejszym.

Nietrudno zauważyć dość ścisły związek przedstawionych w tej pracy poglądów z nauką św. Tomasza. To, co nazywa on „*causa simpliciter et omnibus occulta*” w pełni odpowiada naszemu pojęciu czynnika ubocznego, który w chwili zaistnienia zjawiska niezwykłego jest zwykle nieznanym, co powoduje zdziwienie *quasi admiratione plenum*.

Pogląd, że cudu nie można konfrontować z nieznanymi prawami przyrody, lecz ze znanymi prawami przyrodoznawstwa, znajduje swój odpowiednik w Tomaszowym zdaniu: *Unde illa quae adeo fiunt praeter causas nobis notas miracula dicuntur*. Pozostaje jeszcze do wyswietlenia problem, czy w świetle współczesnej metodologii nauk przyrodniczych da się utrzymać pogląd św. Tomasza wyrażony w zdaniu: *Miraculum proprie dicitur, cum aliquid fit praeter ordinem totius naturae*.

Dotychczas przez nazwę „zjawisko niezwykłe” rozumieliśmy przypadek w sensie fizykalnym, czyli wyjątek od prawa przyrodoznawstwa, wywołany przez nieznaną przyczynę uboczną. Wskazaliśmy przy tym na trudności związane z bliższym określeniem stosunku takiego zjawiska do praw przyrody. Obecnie zajmujemy się zbadaniem stosunku zjawisk niezwykłych w przyjętym tu sensie do zasady jednostajności przyrody, a poprzez nie do prawa jednostajności przyrody.

Założmy, że istnieje dobrze ustalone prawo przyrodoznawstwa (może to być także kombinacja takich praw). Niech N oznacza zjawisko normalne, zachodzące zgodnie z prawem P , a W — wyjątek od prawa P . Wtedy przyrodnik ma zasadniczo dwie drogi wiodące do wyjaśnienia zjawiska wyjątkowego W .

1. Zachować w mocy prawo P , a zjawisko wyjątkowe W przypisać działaniu nieznanego czynnika ubocznego.

2. Zmodyfikować, lub nawet odrzucić prawo P i zastąpić je nowym prawem P' , tak aby zarówno zjawisko N jak i W zachodziło w myśl nowego prawa P'

W wypadku pierwszym prawo zostaje utrzymane w mocy, ale zdarzają się od niego wyjątki, które obalają zasadę jednostajności przyrody. Głosi ona bowiem, że indukcja przyrod-

nicza prowadzi do praw przyrodoznawstwa powszechnie ważnych, a tymczasem jest wprost przeciwnie, od praw tych zdarzają się wyjątki, czyli nie są one powszechnie ważne.

W wypadku drugim prawo przyrodoznawstwa otrzymane w drodze indukcji zostaje zmodyfikowane lub odrzucone, a wobec tego indukcja nie zawsze prowadzi do praw powszechnie ważnych, co pociąga za sobą falsyfikację zasady jednostajności przyrody, która miała zagwarantować powszechną ważność tych praw. Tak więc w obydwu wypadkach zjawisko, które jest wyjątkiem od prawa przyrodoznawstwa, dowodzi, że indukcja jest rozumowaniem zawodnym, a zasada jednostajności przyrody nie jest w stanie tego rozumowania uprawomocnić, czy, jak chce Gordon, usprawiedliwić. Wynika stąd, że zjawisko będące wyjątkiem od prawa przyrodoznawstwa jest zarazem wyjątkiem od zasady jednostajności przyrody.

Ma to niezwykle ważne konsekwencje dla nauk przyrodniczych, w których indukcja odgrywa tak wielką rolę, gdyż pozwala od zdań sprawozdawczych przechodzić do formułowania praw. Lecz prawa te nie mają większego znaczenia, gdyż zdarzają się od nich wyjątki, są więc ważne jedynie w większości wypadków. Czyż więc przyrodnik ma zrezygnować z formułowania praw i poprzestać na samym tylko opisie pojedynczych zjawisk? Czy ma on odrzucić zasadę jednostajnej przyrody, na której oparta indukcja okazuje się mimo wszystko zawodna? Lecz wtedy trzeba podać w wątpliwość cały dotychczasowy dorobek nauk przyrodniczych i zrezygnować z ich rozwijania na przyszłość. Takie rozwiązanie jest nie do przyjęcia.

Paradoksalna sytuacja wytworzona przez zjawiska wyjątkowe czy to w sensie wyjątku od praw przyrodoznawstwa, czy też w sensie wyjątku od zasady jednostajności przyrody, domaga się takiego wyjaśnienia, które by ocaliło naukę i jej dotychczasowy olbrzymi dorobek.

Teoria czynników ubocznych i wywoływanych przez nie zjawisk przypadkowych, zarysowana przez Bohma, oddaje pod tym względem nieocenione usługi. Według niego wyjątkowość

zjawisk przypadkowych ma swoje źródło nie w obiektywnym świecie materialnym (indeterminizm), lecz w niedoskonałości naszego poznania.

Prawa przyrodoznawstwa nie uwzględniają bowiem wszystkiego, co może mieć wpływ na przebieg procesów w przyrodzie, gdyż myślałyby być niezwykle skomplikowane. Dlatego możliwe są i zdarzają się wyjątki od tych praw. Nie burzą one jednak porządku w przyrodzie. Porządek ten wynika z faktu, że ślepe siły działające w przyrodzie są pozbawione wolnego wyboru, działają więc z konieczności i nie mogą działać raz tak, a innym razem inaczej, względnie w większości wypadków tak, a w nielicznych tylko wypadkach, inaczej. Dotyczy to także kwantów. Elektrony posiadają „wolną wolę” w mechanice kwantowej, ale nie posiadają jej w rzeczywistości, co zgodnie podkreślają tak wybitni fizycy jak Einstein, Planck, de Broglie, Bohm, Vigier, Błochincew, Terlecki i inni.

W ten sposób zostaje obroniony porządek w przyrodzie (prawo jednostajności przyrody) będący warunkiem koniecznym istnienia nauk przyrodniczych. Porządek ten usprawiedliwia zasadę jednostajności przyrody, ta zaś — reguły indukcji przyrodniczej. Indukcja z kolei prowadzi do praw przyrodoznawstwa, te jednak z konieczności są uwarunkowane, gdyż nie uwzględniają wszystkich możliwych czynników. Mają więc one postać: Jeżeli nie wystąpi czynnik uboczny pominięty w sformułowaniu prawa, to zawsze po zjawisku A następuje B (np. jeżeli tej nocy kula ziemską nie zostanie zniszczona przez eksplozję jądrową, to po nocy nastąpi dzień). Toteż odchylenie od prawa przyrodoznawstwa nie obala go, lecz potwierdza jego warunkowy charakter. W ten sposób twierdzenia nauk przyrodniczych zachowują swą moc, a wyjątki od tych twierdzeń stawiają przyrodnika przed koniecznością poszukiwania czynników ubocznych. Rozwijając dalej myśl Bohma, spróbujmy zwrócić uwagę na szczególny typ czynnika ubocznego obdarzonego zdolnością wolnego wyboru, jakim jest człowiek. Jako przykład zdarzenia przypadkowego, czyli w przyjętym tu sensie wyjątkowego, weźmy wypadek samochodowy (zderzenie

z przydrożnym drzewem). Jest bardzo dużo możliwych wyjaśnień, dlaczego nastąpił wypadek: kierowca zasnął, był pijany, był zmęczony, samochód był niesprawny, jezdni śliska, szybkość za duża, ostry zakręt, wybiegło z lasu dzikie zwierzę itp. Najmniej prawdopodobne, a jednak nie wykluczone jest przypuszczenie, że przyczyną wypadku była wola kierowcy, który chciał zginąć. A oto inny przykład: Gdybym widział, że jakaś niewidzialna ręka przenosi moje pióro z biurka na stół i gdyby to czynił jakiś nieznany mi człowiek z Nowego Jorku obdarzony zdolnością telekinezy, na próżno szukałbym przyczyny tego zjawiska w nieznanymi i ślepych siłach przyrody. Nawet gdybym uwzględnił wszystkie możliwe czynniki uboczne mające przypuszczalnie wpływ na przebieg tego zjawiska, a pominął „widzi mi się” owego człowieka z Nowego Jorku, nie zdołam odpowiedzieć na pytanie, dlaczego moje pióro znowu w moich oczach „startuje z biurka i ląduje na stole” Wola ludzka w roli czynnika ubocznego zachowuje się inaczej, niż ślepe i nieznanne siły przyrody. Te ostatnie bowiem działają z nieuniknioną koniecznością i nie mogą działać tak lub inaczej. Człowiek natomiast może wpływać na przebieg procesów przyrodniczych w sposób dowolny, co pozwala mu opanowywać przyrodę i wykorzystać jej siły do własnych celów.

Jest rzeczą nader interesującą, że zjawiska wywołane przez czynnik uboczny obdarzony wolnością działania (człowiek), odznaczają się pewnymi właściwościami nie spotykanymi w zjawiskach powodowanych przez ślepe siły przyrody.

1. Zachodzą nieregularnie i wskutek tego absolutnie nie dadzą się przewidywać (nieregularność a nawet unikalność).

2. Gdy pominąć człowieka i motywy jego działania, wydają się nie mieć sensu (rozsiewanie zboża na roli, gdy nie uwzględnić, że siewca kieruje się chęcią uzyskania więcej ziarna, niż pozornie marnuje, kaleczenie człowieka w celu przywrócenia mu zdrowia itp.).

Nietrudno zauważyć, że właściwości te występują wyraźnie w zjawiskach uchodzących za cudowne. Nie można bowiem przewidzieć, czy nagłe uzdrowienie u konkretnego człowieka

chorego nastąpi, czy nie. Często też bywa tak, że spodziewamy się śmierci chorego, a on nagle wraca do zdrowia. Ta „dowolność”, nieregularność i unikalność w pojawianiu się lub niepojawianiu zjawiska wyjątkowego wskazuje na czynnik uboczny obdarzony wolnością i działający na podstawie nieznanych nam motywów. Dalsze potwierdzenie takiego przypuszczenia następuje w wyniku badań nad religijnymi warunkami, w których dane zjawisko zaszło, i nad specyficzną jego strukturą. Warunki te, a głównie fakt, że zjawisko jest swego rodzaju odpowiedzią na ludzką prośbę, tym bardziej upewniają nas, że czynnik uboczny, który je wywołał, jest obdarzony świadomością, wolnością i mocą niewspółmiernie przewyższającą możliwości ludzkie.

Działanie w takim wypadku nieznanymi i ślepych sił w przyrodzie jest wykluczone, nie rozumieją one bowiem ludzkich potrzeb i nie są w stanie na te potrzeby odpowiadać raz pozytywnie, innym razem negatywnie — jak gdyby były obdarzone wolnością działania.

Le miracle à la lumière du principe de la continuité dans le déroulement des phénomènes de la nature

Résumé

Les définitions du miracle, que l'on rencontre dans la littérature religieuse, présentent comme un des traits essentiels des phénomènes miraculeux leur caractère extraordinaire. Pour exprimer ce caractère sont employées différentes expressions pas tout à fait précises comme: phénomène „extraordinaire”, „exceptionnel”, „transcendent”, „apparaissant en dehors de ou contre l'ordre naturel”, „inexpliqué par la science”, „inexplicable”, „dépassant les lois de la nature”, „dépassant les puissances et les possibilités de la nature”, ou enfin „étant le résultat de l'accélération de processus naturels”

Ici s'élève le problème de trouver la base objective de division des phénomènes en ordinaires et extraordinaires, car la notion psychologique de l'extraordinaire (phénomène provoquant l'étonnement) est relative et en grande partie dépend du niveau de la connaissance de la nature chez l'observateur. Une telle base objective, selon certains auteurs sont les lois de la nature. Au cas où le phénomène donné est en accord avec les lois déjà connues, il s'agit de phénomène naturel, dans les cas contraire de phénomène exceptionnel.

Dans cette conception il y a pourtant un certain danger. Premièrement nous ne savons pas s'il s'agit des lois de la nature dans le sens objectif ou bien de celles dans le sens d'une formule concrète de ces lois. C'est pourquoi il peut arriver que le phénomène est en désaccord avec les lois formulées, mais nous ne savons pas s'il est en désaccord avec les lois de la nature. C'est la principale raison pour laquelle on doit se reporter aux lois inconnues de la nature au cas où les lois formulées sont inefficaces dans l'explication de certains phénomènes. D'où il est préférable de confronter le phénomène non pas avec les lois peu connues de la nature, mais avec les lois formulées, bien connues. On évitera ainsi le reproche que les lois de la nature nous sont trop peu connues pour décider à leur aide, si le phénomène est ordinaire ou extraordinaire.

Cependant ces lois formulées ne constituent pas une bonne base de division en phénomènes ordinaires et extraordinaires. Avec le temps elles sont modifiées et avec une précision de plus en plus grande on définit le domaine de leur application. Par conséquent ce que l'on estime aujourd'hui en désaccord avec ces lois, peut se montrer en accord avec les modifications introduites, car le naturaliste adapte les lois aux phénomènes et non pas les phénomènes aux lois, ce qui mène à une continuelle correction de ces lois.

Lorsqu'il arrive un cas où une loi de la nature formulée et bien établie rencontre un phénomène en désaccord avec elle, le naturaliste dispose de trois possibilités: a) ou bien il rejette cette loi, une exception a celle-ci ayant surgi, b) ou bien il la modifie, de façon à ce que le phénomène exceptionnel puisse s'expliquer par la nouvelle loi modifiée, c) ou enfin il retient la loi en vigueur et impute le phénomène exceptionnel à l'existence d'un facteur contingent inconnu. Dans le cas a) le phénomène ne peut être compris dans les phénomènes extraordinaires „en désaccord avec les lois formulées de la nature” car une fois rejetée, la loi n'existe plus. Dans le cas b) le phénomène en accord avec la nouvelle loi, constituée par la modification de l'ancienne, est devenu ordinaire. C'est uniquement dans le cas c) la loi étant retenue, le phénomène en désaccord avec elle peut être compris dans l'ensemble des phénomènes „extraordinaires”. Certains naturalistes les nomment accidentels (Bohm).

Ils résultent d'un facteur contingent inconnu, sont imprévus car on ne soit jamais à quel moment ils surgiront et par quel facteur contingent ils seront provoqués. C'est pourquoi ils surprennent tant et frappent d'étonnement aussi bien le non-initié que le naturaliste. Leur existence, en tant qu'effet de l'action du facteur contingent, permet d'établir le bien-fondé du fait que, dans certains cas, ce facteur contingent inconnu est surnaturel, c'est à dire Dieu.